

 <b>UUMBAL</b>	<b>Establecimiento de Palma de Aceite</b>		
	<b>Dirección:</b> Agronómica de Palma	<b>Vigencia de:</b> 28/06/2022 a: 28/06/2024	<b>Pág. No.:</b> 1 de 10
	<b>Areá:</b> Gerencia de Mantenimiento	<b>Código:</b> AUC-GM-PRO-002	<b>Revisión:</b> 2

**GLOSARIO**

- **Amorfa:** No tiene una forma definida.
- **Apisonar:** Apretar o comprimir el suelo, o la tierra.
- **Aspersor:** Dispositivo mecánico que transforma un flujo líquido en rocío.
- **AVC:** Altos Valores de Conservación.
- **Baliza:** Regla de madera delgada con punta que sirve como señalamiento en campo para ubicar el sitio dondese ubicara una palma.
- **Cajete:** Limpieza de la maleza con machete alrededor del tronco de la Palma.
- **Celulosa:** Sustancia sólida, blanca, amorfa, inodora y sin sabor, que constituye la membrana celular de muchos hongos y vegetales.
- **Coa:** Instrumento agrícola, que se utiliza para abrir hoyos en la tierra.
- **Compacta:** Variedad de palma con una densidad de 160 palmas por hectárea
- **Convencional:** Variedad de Palma con una densidad de siembra de 143 palmas por hectárea.
- **Chapia:** Limpieza a machete de hierbas y maleza en un terreno cultivado.
- **Híbrido:** Combinación de dos variedades de Palma de Aceite con sus mejores rasgos genéticos.
- **Lote:** Superficie de terreno destinada para la productividad para hacer referencia a un determinado tipo de cultivoo plantación.
- **Moroca:** Maquina agrícola con carretón para trasladar palmas de un lote a otro.
- **RTK (del inglés Real Time Kinematic):** o navegación cinética satelital en tiempo real, es una técnica usada para la topografía y navegación marina basado en el uso de medidas de fase de navegadores con señales GPS, donde una sola estación de referencia proporciona correcciones en tiempo real, obteniendo una exactitud.
- **Sistema de posicionamiento global (GPS):** Sistema que permite determinar en toda la Tierra la posición de unobjeto (una persona, un vehículo) con una precisión de hasta centímetros.
- **Siembra:** Ahoyado para el establecimiento de una Palma en campo.
- **Tara:** Contenedor de plástico que se utiliza para trasladar palmas a campo.
- **Turba:** Un suelo con una capa(s) orgánica acumulativa que comprende más de la mitad de los 80 cm superioreso 100 cm de la superficie del suelo, la cual contiene 35% o más de materia orgánica (35% o más por pérdida deignición) o 18% o más de carbono orgánico.

**NORMATIVIDAD APLICABLE:**

- Principios y Criterios para la producción de aceite de palma sostenible 2018 de RSPO.

Realizó	Revisó	Autorizó
Coordinador de Mantenimiento	Gerencia de Mantenimiento	Dirección Agronómica de Palma

 <b>UUMBAL</b>	<b>Establecimiento de Palma de Aceite</b>		
	<b>Dirección:</b> Agronómica de Palma	<b>Vigencia de:</b> 28/06/2022 a: 28/06/2024	<b>Pág. No.:</b> 2 de 10
	<b>Área:</b> Gerencia de Mantenimiento	<b>Código:</b> AUC-GM-PRO-002	<b>Revisión:</b> 2

**CONTENIDO**

<b>1</b>	<b>PRIMER NIVEL: VISIÓN GENERAL – RELACIÓN CON OTRAS ÁREAS .....</b>	<b>3</b>
1.1	<b>ESTABLECIMIENTO DE PALMA DE ACEITE .....</b>	<b>3</b>

Realizó	Revisó	Autorizó
Coordinador de Mantenimiento	Gerencia de Mantenimiento	Dirección Agronómica de Palma

 <b>UUMBAL</b>	<b>Establecimiento de Palma de Aceite</b>		
	<b>Dirección:</b> Agronómica de Palma	<b>Vigencia de:</b> 28/06/2022 a: 28/06/2024	<b>Pág. No.:</b> 3 de 10
	<b>Área:</b> Gerencia de Mantenimiento	<b>Código:</b> AUC-GM-PRO-002	<b>Revisión:</b> 2

## 1 PRIMER NIVEL: VISIÓN GENERAL – RELACIÓN CON OTRAS ÁREAS



### 1.1 ESTABLECIMIENTO DE PALMA DE ACEITE

#### OBJETIVO

Garantizar la preparación del terreno y el establecimiento del cultivo para alcanzar las producciones presupuestadas.

#### ALCANCE

Este procedimiento aplica para la Dirección Agronómica de Palma, Gerencias de Mantenimiento, Gerencia de Producción, Coordinadores de Mantenimiento, Jefaturas de Finca, Supervisores de Campo y Colaboradores de Campo.

#### LINEAMIENTOS

1. Queda prohibido el uso de fuego en las fincas para eliminar la vegetación y en la preparación del terreno para nuevas plantaciones y/o replantaciones.
2. La carga y descarga debe llevarse a cabo sujetando el tronco y la bolsa de la planta para evitar el estrés de la misma.
3. Previo a la siembra el Colaborador de Campo deberá tener las manos libres de fertilizante o algún producto que pueda ocasionar quemaduras a las hojas.
4. Durante la siembra de la planta el jornalero deberá compactar al 100% el suelo para prevenir daños a las raíces, o caída de la planta una vez establecida.
5. Todas las áreas de turberas no plantadas y retiradas de la producción dentro del área de manejo (independientemente de la profundidad) están protegidas como “áreas de conservación de turberas”, se prohíbe el drenaje y la construcción de carreteras y nuevas líneas eléctricas por parte de la unidad de certificación en suelos de turba.
6. Los cursos de agua y los humedales están protegidos, incluido el mantenimiento y la restauración de zonas ribereñas y otras zonas de amortiguación apropiadas.
7. No se permite sembrar plantas de palma aceitera, en zonas determinadas como AVC o turba.
8. El personal que realiza la aplicación de herbicida en banda, carga y descarga de palma deberá usar el equipo de protección personal asignado por la operación.
9. La fumigación aérea de agroquímicos está prohibida, salvo en circunstancias excepcionales en las que no se dispone de otras alternativas viables.
10. En caso de encontrar vestigios arqueológicos durante la preparación del terreno y establecimiento de la plantación, el Gerencia de Mantenimiento notificará al Dirección General el que a su vez notificará al INAH.
11. Las nuevas siembras siguen un patrón de cultivo adecuado para garantizar un sistema de cultivo bien establecido. Un patrón de cultivo adecuado tiene en cuenta lo siguiente: - Requisitos de las variedades, - Condiciones geográficas, ecológicas y agronómicas, - Diversificación y cultivos intercalados, - Densidad de siembra.

Realizó	Revisó	Autorizó
Coordinador de Mantenimiento	Gerencia de Mantenimiento	Dirección Agronómica de Palma

 <b>UUMBAL</b>	<b>Establecimiento de Palma de Aceite</b>		
	<b>Dirección:</b> Agronómica de Palma	<b>Vigencia de:</b> 28/06/2022 a: 28/06/2024	<b>Pág. No.:</b> 4 de 10
	<b>Área:</b> Gerencia de Mantenimiento	<b>Código:</b> AUC-GM-PRO-002	<b>Revisión:</b> 2

**MEDIDORES E INDICADORES CLAVE DE DESEMPEÑO**

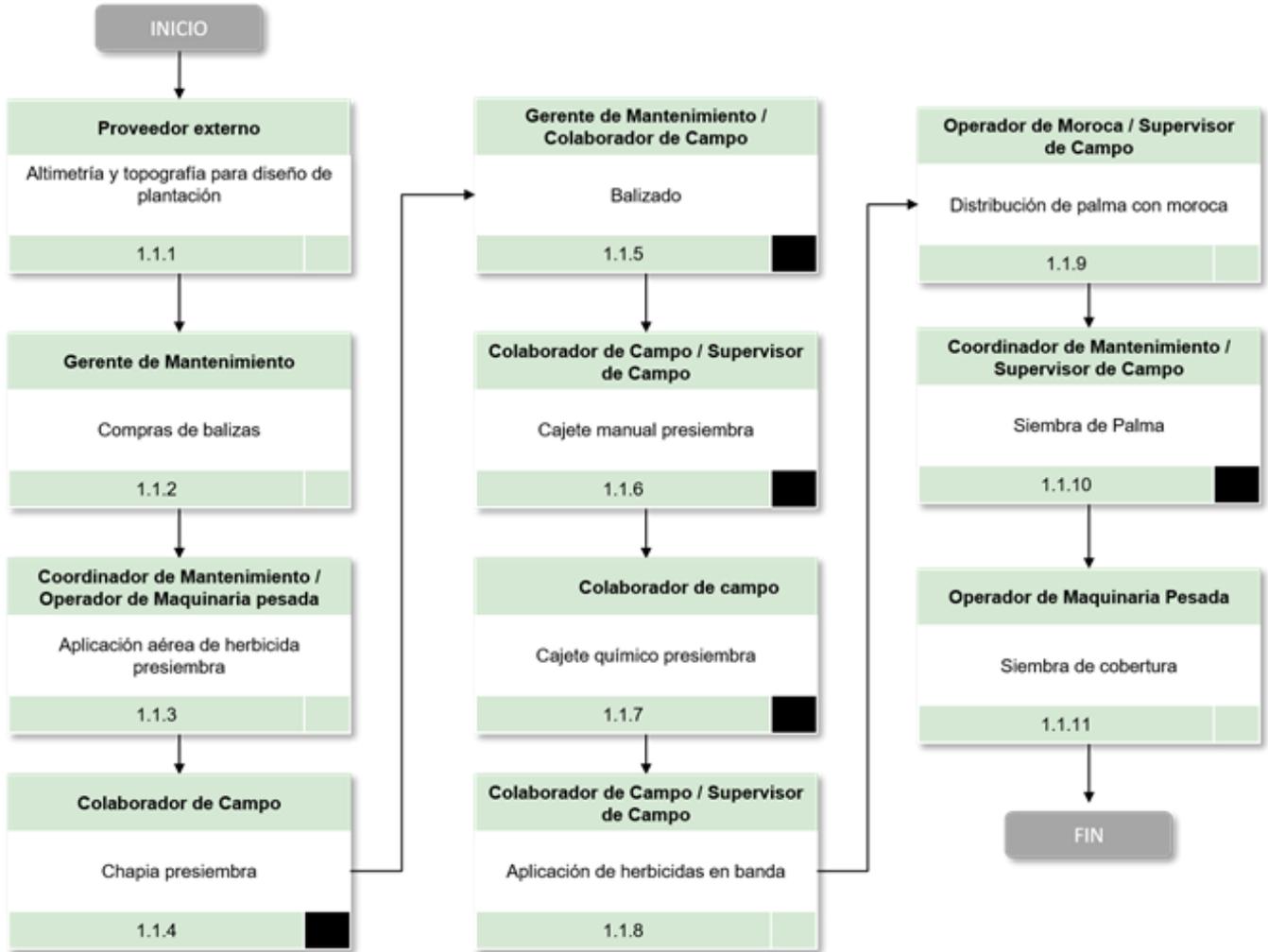
- Las fórmulas que se muestran son para conocer el número de jornales a utilizar por cantidad de Palma.
- Indicador de supervivencia de las palmas: El 2% de pérdida de la cantidad de Palma establecida.

Nombre del indicador	Unidad de medida	Periodicidad	Fórmula	Fórmula del acumulado	Variables
Supervivencia	Hectárea	Seis veces al año	Promedio = $Cp/J$ $Ha = Cp / Ddp$	$Ha + Ac$	<b>Cp</b> = Cantidad de Palmas <b>J</b> = Jornal <b>Ha</b> = Hectárea <b>Ddp</b> = Densidad de plantación <b>Ac</b> = Acumulado

Realizó	Revisó	Autorizó
Coordinador de Mantenimiento	Gerencia de Mantenimiento	Dirección Agronómica de Palma

 <b>UUMBAL</b>	<b>Establecimiento de Palma de Aceite</b>		
	<b>Dirección:</b> Agronómica de Palma	<b>Vigencia de:</b> 28/06/2022 a: 28/06/2024	<b>Pág. No.:</b> 5 de 10
	<b>Areá:</b> Gerencia de Mantenimiento	<b>Código:</b> AUC-GM-PRO-002	<b>Revisión:</b> 2

DIAGRAMA DE FLUJO (NIVEL 3 DETALLE)



Realizó	Revisó	Autorizó
Coordinador de Mantenimiento	Gerencia de Mantenimiento	Dirección Agronómica de Palma

 <b>UUMBAL</b>	<b>Establecimiento de Palma de Aceite</b>		
	<b>Dirección:</b> Agronómica de Palma	<b>Vigencia de:</b> 28/06/2022 a: 28/06/2024	<b>Pág. No.:</b> 6 de 10
	<b>Área:</b> Gerencia de Mantenimiento	<b>Código:</b> AUC-GM-PRO-002	<b>Revisión:</b> 2

NARRATIVA		
No.	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
INICIO DE PROCESO		
1.1.1	Altimetría y topografía para diseño de plantación	<p><b>RESPONSABLE</b> Proveedor externo</p> <p><b>DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD</b> Proveedor externo con apoyo de un dispositivo RTK (GPS) de última generación saca una cuadrícula de 30 mt de altura del terreno sobre el nivel del mar.</p> <p>Posteriormente entrega al Gerencia de Distrito un diseño de plantación que le servirá para llevar a cabo el establecimiento de Palma, y a su vez le sirve para observar los datos de altimetría del terreno y prevenir la acumulación de agua.</p> 
1.1.2	Compra de balizas	<p><b>RESPONSABLE</b> Gerencia de Mantenimiento</p> <p><b>DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD</b> Previo a la siembra Gerencia, compra balizas de acuerdo al número de hectáreas a establecer considerando la colocación en el sitio donde va una palma, de acuerdo al diseño de plantación trazada en campo.</p>
1.1.3	Aplicación aérea de herbicida presiembra	<p><b>RESPONSABLE</b> Coordinador de Mantenimiento / Operador de Maquinaria Pesada</p> <p><b>DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD</b> Selecciona el área de aplicación de herbicida, en donde el producto a utilizar será de acuerdo con los criterios de <b>RSPO</b>; ficha técnica, dosis de aplicación, tiempos, formas de aplicación y medidas de seguridad, seguidamente solicita al Colaborador de Campo que prepare la mezcla a utilizar en un equipo de aspersión con aguilones de 4 metros de extremo a extremo.</p> <p>El Operador de Maquinaria Pesada realiza la aplicación.</p>
1.1.4	Chapia presiembra	<p><b>RESPONSABLE</b> Colaborador de Campo</p> <p><b>DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD</b> Limpia la maleza con machete, haciendo una chapia pareja en todo el lote con el fin de facilitar la ubicación de las balizas y proceder a la siembra.</p> <p><b>CONTROLES</b></p>

Realizó	Revisó	Autorizó
Coordinador de Mantenimiento	Gerencia de Mantenimiento	Dirección Agronómica de Palma

 <b>UUMBAL</b>	<b>Establecimiento de Palma de Aceite</b>		
	<b>Dirección:</b> Agronómica de Palma	<b>Vigencia de:</b> 28/06/2022 a: 28/06/2024	<b>Pág. No.:</b> 7 de 10
	<b>Areá:</b> Gerencia de Mantenimiento	<b>Código:</b> AUC-GM-PRO-002	<b>Revisión:</b> 2

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Supervisor y/o Coordinador de Mantenimiento se aseguran el correcto desempeño de la actividad y reporta el avance en hectáreas.</li> </ul>
1.1.5	Balizado	<p><b>RESPONSABLE</b> Gerencia de Mantenimiento / Colaborador de Campo</p> <p><b>DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD</b> Verifica la alineación del balizado, de acuerdo al distanciamiento de siembra.</p> <p>Colaborador de Campo, marca con un cable de acero, los puntos donde colocara la baliza dependiendo de la densidad del diseño de plantación y la variedad de palma a sembrar, en base a eso se determina la distancia entrepalmas.</p> <p>Anexo 1 Diseño de Plantación de Palma de Aceite (Ian Rankine, 1999) Manual de campo Palma de Aceite en etapa Inmadura.</p> <p><b>CONTROLES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gerencias de Mantenimiento verifica la alineación del balizado, de acuerdo al distanciamiento de siembra. Posteriormente el cabo supervisa las medidas del cable de acero y registra el avance de la actividad y rendimiento por jornales.</li> </ul>
1.1.6	Cajete manual presiembra	<p><b>RESPONSABLE</b> Colaborador de Campo / Supervisor de Campo</p> <p><b>DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD</b> Limpia con machete el cajete de la Palma a un radio de 2 metros antes de la siembra.</p> <p><b>CONTROLES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Supervisor de Campo, verifica la limpieza con machete, para llevar el control del rendimiento de ciclos de cajete por hectárea.</li> </ul>
1.1.7	Cajete químico presiembra	<p><b>RESPONSABLE</b> Colaborador de Campo</p> <p><b>DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD</b> Realiza la aplicación con una bomba aspersora en la circunferencia del cajete manual.</p> <p><b>CONTROLES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El Supervisor de Campo verifica la actividad y reporta el avance en hectáreas y las dosis de producto aplicado.</li> </ul>



Realizó	Revisó	Autorizó
Coordinador de Mantenimiento	Gerencia de Mantenimiento	Dirección Agronómica de Palma

 <b>UUMBAL</b>	<b>Establecimiento de Palma de Aceite</b>		
	<b>Dirección:</b> Agronómica de Palma	<b>Vigencia de:</b> 28/06/2022 a: 28/06/2024	<b>Pág. No.:</b> 8 de 10
	<b>Área:</b> Gerencia de Mantenimiento	<b>Código:</b> AUC-GM-PRO-002	<b>Revisión:</b> 2

<b>1.1.8</b>	Aplicación de herbicida en banda	<p><b>RESPONSABLE</b> Colaborador de Campo / Supervisor de Campo</p> <p><b>DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD</b> Aplica herbicida sobre el callejón entre líneas de Palma, con una bomba aspersor, considerando la programación realizada por el Gerencia de mantenimiento.</p> <p>Supervisor de Campo reporta el avance</p>
<b>1.1.9</b>	Distribución de palma con moroca	<p><b>RESPONSABLE</b> Operador de moroca / Supervisor de Campo</p> <p><b>DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD</b> Operador de moroca traslada la palma en la batea, posteriormente el jornalero descarga la planta y la distribuye.</p> <p>Supervisor de Campo reporta el rendimiento de siembra.</p>
<b>1.1.10</b>	Siembra de Palma	<p><b>RESPONSABLE</b> Coordinador de Mantenimiento / Supervisor de Campo</p> <p><b>DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD</b> Verifica la siembra adecuada mediante la dosis exacta de fertilizante y el apisonado correcto del agujero con tierra en donde va la palma.</p> <p>Una vez distribuida la palma el Colaborador de Campo se dirige al punto de balizas donde hace un agujero de forma trapezoidal, luego corta la bolsa plástica, saca la palma de la bolsa y aplica fertilizante en el agujero. Coloca tierra, introduce la palma y apisona la tierra. Aplica fertilizante, tierra y la apisona.</p> <p>Al finalizar la siembra el jornalero recoge las bolsas y balizas de la actividad realizada a la calle.</p> <p><b>CONTROLES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Supervisor de Campo supervisa la profundidad del ahoyado para la palma y registra la fecha, material, finca, lote, palmas recibidas, acumulado, palmas distribuidas, jornales, rendimiento, lote, palmas sembradas, hectáreas, saldo palmas en campo, y densidad de plantación.</li> </ul>
<b>1.1.11</b>	Siembra de cobertura	<p><b>RESPONSABLE</b> Operador de Maquinaria Pesada</p> <p><b>DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD</b> La siembra de cobertura se lleva acabo con una sembradora que abastece aproximadamente 3 kilogramos de semillas por hectárea, hace los surcos en el terreno, y riega la semilla.</p>



Realizó	Revisó	Autorizó
Coordinador de Mantenimiento	Gerencia de Mantenimiento	Dirección Agronómica de Palma

 <b>UUMBAL</b>	<b>Establecimiento de Palma de Aceite</b>		
	<b>Dirección:</b> Agronómica de Palma	<b>Vigencia de:</b> 28/06/2022 a: 28/06/2024	<b>Pág. No.:</b> 9 de 10
	<b>Área:</b> Gerencia de Mantenimiento	<b>Código:</b> AUC-GM-PRO-002	<b>Revisión:</b> 2

		<p>Las coberturas se establecieron de acuerdo a las aportaciones de (Ian Rankine, 1999) Manual de campo, Palma Aceitera en etapa Inmadura.</p> <p>Operador de Maquinaria Pesada verifica que las cuatro líneas de la sembradora no vayan profundizadas a más de una pulgada del suelo, como también la orientación de la línea de siembra hacia los drenajes.</p>
FIN DEL PROCESO		

ANEXOS

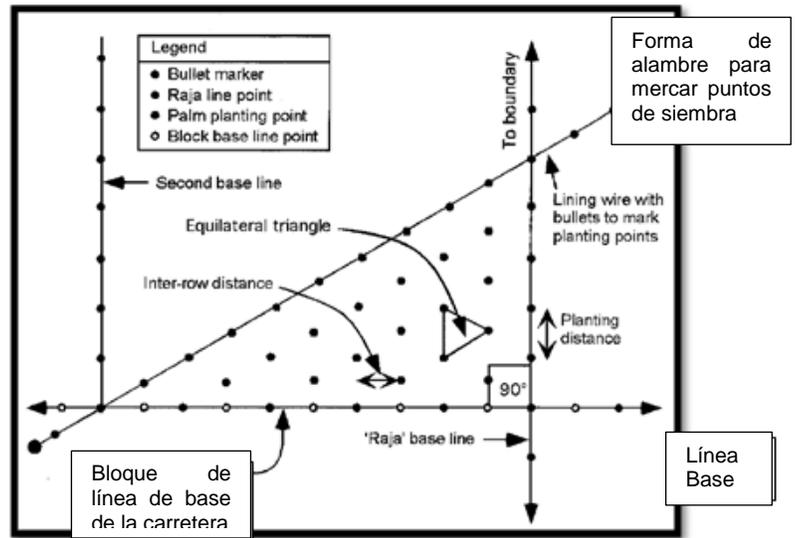
a) Anexo 1: Diseño de plantación

**Leyenda**

- Marcado de balizas
- Línea de puntos
- Punto de plantación de palma
- Punto de línea de base bloque
- Segunda línea de base

← Triángulo equilátero

↕ Distancia de plantación



b) Anexo 2: Responsabilidades

<b>Difundir</b>	Coordinación de Mantenimiento
<b>Vigilar el cumplimiento</b>	Gerencia de Mantenimiento
<b>Actualizar</b>	Coordinador de Mantenimiento
<b>Autorizar excepciones</b>	Dirección Agronómica de Palma

Realizó	Revisó	Autorizó
Coordinador de Mantenimiento	Gerencia de Mantenimiento	Dirección Agronómica de Palma

 <b>UUMBAL</b>	<b>Establecimiento de Palma de Aceite</b>		
	<b>Dirección:</b> Agronómica de Palma	<b>Vigencia de:</b> 28/06/2022 a: 28/06/2024	<b>Pág. No.:</b> 10 de 10
	<b>Área:</b> Gerencia de Mantenimiento	<b>Código:</b> AUC-GM-PRO-002	<b>Revisión:</b> 2

## c) Anexo 3: Control de cambios

Revisión	Fecha	Descripción del cambio
0	20/03/2019	Emisión del documento
1	07/07/2020	Se anexan nuevos lineamientos y se actualizan nombres en la parte de los enterados
2	28/06/2022	Se actualiza por vigencia

Realizó	Revisó	Autorizó
Coordinador de Mantenimiento	Gerencia de Mantenimiento	Dirección Agronómica de Palma